
聚羧酸减水剂的合成及性能研究

王立宁¹ 李伟光² 陈树栋¹ 王海刚¹ 高猛¹ 张福强^{*1}

1. 河北工业大学化工学院 天津市 300130

2. 天津和平建工集团有限公司混凝土供应分公司 天津市 300221

关键词：聚羧酸 减水剂 流动度

高效减水剂是新型建材支柱产业的重要产品之一,已成为混凝土中除砂、石、水泥、水之外必不可少的第5组分。我国目前广泛使用的萘系减水剂由于减水率低,坍落度延时损失快等缺点,已不能满足高性能化的要求;聚羧酸系减水剂具有低掺量、高流动、大保坍等诸多优势,已成为国内外研究开发的热点和重点。我们通过直接酯化的方法合成了减水剂所需的大单体聚乙二醇单甲醚-甲基丙烯酸酯,并将其与丙烯酸、甲基丙烯酸和不饱和磺酸盐共聚,合成了聚羧酸减水剂并对其性能进行了研究。结果表明,制备的大分子单体的酯化率为96.6%。水灰比为0.29,折重掺量为0.25%的条件下,标准水泥的净浆流动度为277mm,且3小时的流动度还高达255mm,混凝土减水率为31%。合成路线合理,工艺简单,减水效率高,有着巨大的工业化潜力。

*: 通讯联系人, 022-60204995, fqzhang@vip.eyou.com